

**PATENT ABSTRACTS OF JAPAN**

(11)Publication number : 03-231953

(43)Date of publication of application : 15.10.1991

(51)Int.Cl.

C08L 27/24

C08K 5/09

(21)Application number : 02-026882

(71)Applicant : KANEGAFUCHI CHEM IND CO LTD

(22)Date of filing : 06.02.1990

(72)Inventor : KASHIMURA TOMOYUKI

OKUHARA TOSHIO

TACHIBANA HIROMITSU

**(54) CHLORINATED VINYL CHLORIDE-BASED RESIN COMPOSITION****(57)Abstract:**

**PURPOSE:** To obtain a chlorinated vinyl chloride-based resin composition excellent in initial coloring, heat-resistant stability, transparency and thermal stability by blending a chlorinated vinyl chloride-based resin with a specific amount of a bi- or polyvalent metal salt of a fatty acid.

**CONSTITUTION:** A chlorinated vinyl chloride-based resin composition obtained by blending 100 pts.wt. chlorinated vinyl chloride-based resin preferably having 60-75wt.% chlorine content with 0.005-0.5 pt.wt., preferably 0.01-0.1 pt.wt. bi- or polyvalent metal salt of a fatty acid such as calcium stearate or/and magnesium stearate.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平3-231953

⑬ Int. Cl.<sup>5</sup>

C 08 L 27/24  
C 08 K 5/09

識別記号

LGA  
KGW

庁内整理番号

8416-4J  
7167-4J

⑭ 公開 平成3年(1991)10月15日

審査請求 未請求 請求項の数 4 (全4頁)

⑮ 発明の名称 塩素化塩化ビニル系樹脂組成物

⑯ 特 願 平2-23832

⑰ 出 願 平2(1990)2月6日

⑱ 発 明 者 梶 村 知 幸  
⑲ 発 明 者 奥 原 登 志 夫  
⑳ 発 明 者 立 花 博 光  
㉑ 出 願 人 鐘淵化学工業株式会社  
㉒ 代 理 人 弁理士 伊 丹 健 次

兵庫県高砂市高砂町沖浜町2-63 光雲寮  
兵庫県高砂市高砂町沖浜町2-63 光雲寮  
兵庫県高砂市時光寺町9-3-209  
大阪府大阪市北区中之島3丁目2番4号

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

塩素化塩化ビニル系樹脂組成物

## 2. 特許請求の範囲

1. 塩素化塩化ビニル系樹脂と脂肪酸の2価以上の金属塩とからなる塩素化塩化ビニル系樹脂組成物。

2. 塩素化塩化ビニル系樹脂100重量部に対する脂肪酸の2価以上の金属塩の使用量が0.005~0.5重量部である請求項1記載の組成物。

3. 塩素化塩化ビニル系樹脂100重量部に対する脂肪酸の2価以上の金属塩の使用量が0.01~0.1重量部である請求項1記載の組成物。

4. 脂肪酸の2価以上の金属塩がステアリン酸カルシウム又は/及びステアリン酸マグネシウムである請求項1~3記載の組成物。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、成形加工時の加熱によって殆ど着色しない熱安定性良好な塩素化塩化ビニル系樹脂組成物に関する。

成物に関する。

(従来技術と問題点)

塩素化塩化ビニル系樹脂(以下、CPVCという)は、塩化ビニル系樹脂(以下、PVCという)の良好な特性を持ち且つPVCの欠点である耐熱性を改良したものととして、広い用途が期待されている。即ち、CPVCはPVCと同様に耐候性、耐火災性及び耐薬品性に優れるとともに熱変形温度がPVCより20~40℃も高いため、PVCより広い用途が開拓されつつある。

しかし乍ら、CPVCは一般に熱安定性(初期着色性及び耐熱安定性)が低いため成形加工が困難であるという欠点を有する。これを改良するための手段としては、CPVCにポリヒドロキシカルボン酸を添加する方法(特開昭61-2550047)、ニトリロ三酢酸を添加する方法(特開昭64-6002)、ジエチレントリアミン五酢酸を添加する方法(特開平1-131212)等が知られているが、これらの方法には初期着色性改良効果はあるもののその効果は充分でなく、ま

た耐熱安定性の改良効果は殆ど見られない。一方、重合転化率が40~70重量%のPVCを塩素化したCPVCは熱安定性が高いことも知られているが(特開昭58-103507)、その熱安定性も充分でなく、熱安定性を高めるため重合転化率を低くすると重合生産性が低下するという欠点もある。

(問題点を解決するための手段)

本発明はCPVCの低い熱安定性を改良した樹脂組成物、即ち、CPVCと脂肪酸の2価以上の金属塩とからなる熱安定性良好な塩素化塩化ビニル系樹脂組成物に関する。

本発明でいうCPVCは、公知の懸濁、塊状、乳化、溶液あるいは気相重合方法で得られるPVCを懸濁液中、溶液中あるいは気相下で塩素と接触せしめ、紫外線ランプ、過酸化剤等を用いて塩素化したものである。ここでいうPVCとは塩化ビニル単独重合体又は塩化ビニルと共重合可能な他の単量体、例えばエチレン、プロピレン、アクリル酸エステル、酢酸ビニル等と塩化ビニルとの

共重合体である。CPVCは塩素含有量として57~75重量%のものが存在するが、本発明に於いては、その何れをも用いることができる。そのうち塩素含有量が60~75重量%のものが熱変形性の面から好ましい。

本発明に用いる脂肪酸の2価以上の金属塩としては、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸マグネシウム、ステアリン酸バリウム、ステアリン酸ベリリウム、ステアリン酸鉛、ステアリン酸カドミウム、ステアリン酸亜鉛、ラウリン酸カルシウム、ラウリン酸マグネシウム、ラウリン酸バリウム、ラウリン酸ベリリウム等が挙げられ、これ等は単独又は2種以上を組み合わせて用いることができる。これ等のうち熱安定性改良効果及びコストの観点からステアリン酸カルシウム及びステアリン酸マグネシウムが特に好ましい。これ等の脂肪酸の2価以上の金属塩の使用量は、CPVC100重量部に対して0.005~0.5重量部、好ましくは0.01~0.1重量部である。使用量が0.005重量部未満では熱安定性改良効果は小さく、

0.5重量部を越えると透明性が低下する。

脂肪酸の2価以上の金属塩を添加する時期は、PVCを塩素化によってCPVCとした後であり、CPVCの形態は溶液、スラリー、ケーキ及び粉末の何れであってもよい。また、脂肪酸の2価以上の金属塩はCPVCの加工の際に加えてもよい。

本発明の組成物にCPVCの成形加工にあたって一般的に用いられるその他の添加剤を併用することは何等差し支えない。即ち、ブチル錫ラウレート、オクチル錫ラウレート、ブチル錫マレエート、オクチル錫マレエート、ブチル錫メルカプタイド、オクチル錫メルカプタイド等の公知の有機錫系熱安定剤、脂肪酸金属石鹸、モンタン酸系部分塩化エステルワックス、ポリエチレンワックス、脂肪酸アミド等の公知の滑剤、ポリメチルメタクリレート、ポリエチルメタクリレート等の公知のアクリル系加工助剤、ABS、MBS、塩素ポリエチレン、エチレン-酢酸ビニル共重合体等の公知の耐衝撃強化剤等を必要に応じて適宜使用することができる。本発明の組成物を加熱溶

融して初期着色が少なく耐熱安定性が高く且つほとんど無色透明の成形体を得ることができる。

(実施例)

以下に本発明を実施例を挙げて更に具体的に説明するが、これらは何ら本発明を限定するものではない。

尚、本発明の実施例における熱安定性評価は下記の方法に従った。即ち、CPVCに熱安定剤、滑剤、耐衝撃強化剤を第1表に従って配合し、この配合物を195℃のロールで3分間混練して厚さ0.6mmのシートを作製した。このシートを真空中で195℃で10分間プレスし、厚さ3mmのプレス板を得た。このプレス板の初期着色性ならびに透明性をそれぞれ色差計(日本電色工業株式会社)のb値、並びにヘイズ(Haze)で評価した。一方、前記取得のシートを195℃のギアオープン中で加熱し、シートが黒色になる時間を測定して耐熱安定性を評価した。

第 1 表

CPVC	100 重量部
カネエース 6-12	10 重量部
RC71T	2 重量部
ステアリン酸	1.5 重量部

\* 塩化化学工業製 MBS 樹脂

\*\* 三共有機銅製 プチル錯マレート系安定剤

実施例 1～9

懸濁重合法によって得た平均重合度 600 の PVC を水性媒体中に懸濁し、塩素存在下に紫外線を照射し、50℃で3時間30分塩素化反応を行った。得られた CPVC を脱水乾燥し、塩素含有量を測定したところ 65 重量%であった。この CPVC 100 重量部に対して第 2 表に示す脂肪酸の 2 価以上の金属塩を加えた組成物について熱安定性（初期着色性及び耐熱安定性）を評価した。その結果を第 2 表に示す。

比較例 1

実施例 1～9 で用いた CPVC に脂肪酸の 2 価

以上の金属塩を加えずに熱安定性を評価した。その結果を第 2 表に示す。

比較例 2、3

脂肪酸の 2 価以上の金属塩に代えてステアリン酸ナトリウム、ステアリン酸カリウムを用いた以外は実施例 1～9 と全く同様にして熱安定性を評価した。その結果を第 2 表に示す。

第 2 表

	脂肪酸の金属塩		初期着色性 b 値 1)	透明性 ヘイズ 2)	耐熱安定性 (分)
	種 類	使用量 (重量部)			
実施例 1	ステアリン 酸カルシウム	0.005	31.4	16.9	165
" 2	"	0.010	30.6	17.2	170
" 3	"	0.020	30.2	17.6	175
" 4	"	0.050	28.8	18.2	180
" 5	"	0.070	28.5	18.5	190
" 6	"	0.100	28.3	19.2	>190
" 7	"	0.500	28.0	20.4	>190
" 8	ステアリン 酸マグネシウム	0.020	30.1	17.6	170
" 9	"	0.050	28.7	18.3	180
比較例 1	—	—	31.7	16.6	150
" 2	ステアリン 酸ナトリウム	0.050	33.2	18.4	160
" 3	ステアリン 酸カリウム	0.050	34.2	18.6	160

- 1) b値が大であるほど初期着色性は不良である。
- 2) ヘイズが大であるほど透明性は不良である。

第2表から、ステアリン酸カルシウム、ステアリン酸マグネシウムが初期着色性、耐熱安定性の両者を改良することが判る。また、脂肪酸の2価以上の金属塩の使用量は0.005~0.5重量部、特に0.01~0.5重量部が好ましいことが判る。

(作用・効果)

本発明の組成物は、脂肪酸の2価以上の金属塩を含有していることに特徴がある。脂肪酸の2価以上の金属塩を含有させることにより初期着色性、耐熱安定性及び透明性及び熱安定性をバランスよく備えたCPVC成形体が得られるのでかかる物性が要求される用途に適し、その工業的な価値は極めて高い。

特許出願人 徳洲化学工業株式会社

代理人 弁理士 伊 丹 健 次

